

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 667**

21 Número de solicitud: 201330134

51 Int. Cl.:

F23J 13/02 (2006.01)

F24C 15/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.02.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.02.2013

71 Solicitantes:

RUBIO PORRAS, Jesus (100.0%)
C/ SUMET, 4
12600 LA VALL D'UIXO (Castellón) ES

72 Inventor/es:

RUBIO PORRAS, Jesus

74 Agente/Representante:

ALFONSO PARODI, Lorgia

54 Título: **MÓDULOS RADIADORES ACOPLABLES A TUBOS DE SALIDA DE HUMOS**

ES 1 078 667 U

DESCRIPCIÓN

MÓDULOS RADIADORES ACOPLABLES A TUBOS DE
SALIDA DE HUMOS

OBJETO DE LA INVENCION

5 La presente invención, tal como se indica en el título, se refiere a unos módulos fácilmente acoplables a tubos de salida de humos de calderas estufas, chimeneas etc., tanto en viviendas, como en naves industriales, oficinas, etc.

 El objeto de esta invención es aportar una solución hasta
10 ahora desconocida para varios inconvenientes que se comentarán más adelante, principalmente, se pretende lograr un resultado final que permita aumentar el rendimiento calorífico, a la vez que se dota al conjunto de un diseño mejorado y una mayor seguridad.

 El dispositivo en cuestión aporta esenciales características de
15 novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

 En la actualidad, los tubos de salida de humos son poco aprovechados en su capacidad de emitir calor. Debido a su forma circular y a su reducido diámetro, alcanzan rápidamente
20 temperaturas elevadas, incluso antes de que lo haga la fuente principal de emisión de calor. Al apagarse dicha fuente, también son estos tubos los últimos en enfriarse. Todo este desaprovechamiento calorífico se debe a que hasta el momento no existían medios idóneos de optimización de la emisión para esta zona de salida de
25 humos. Por otro lado, resulta importante mencionar que dichos tubos presentan otros inconvenientes adicionales como son una menor seguridad y una estética cuestionable. La falta de seguridad se debe a las temperaturas elevadas que alcanzan estos tubos de salida de humos, lo que podría ocasionar quemaduras importantes.
30 También hemos mencionado que dichos tubos no siempre resultan

ser estéticos ni agradables a la vista, sino que a menudo tienen una estructura de aspecto inacabado que puede no ir en sintonía con el resto de la vivienda, nave industrial u oficina.

Estos tubos de salida de humos, si bien cumplen de forma
5 plenamente satisfactoria la función para la que han sido previstos, presentan como problema fundamental el hecho de carecer de un sistema que aproveche mejor la fuente principal de calor pudiendo optimizar la emisión.

El módulo que la invención propone resuelve de forma
10 plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, aportando una serie de ventajosas y novedosas características, y sin que ello suponga merma alguna de sus prestaciones en otros aspectos.

La invención propuesta pretende aportar una solución
15 económica, ecológica, práctica, sencilla y de fácil utilización, cuyo efecto sería una optimización del aprovechamiento calorífico, así como mayor seguridad en el sistema de salida de humos, y el aporte de una estructura embellecedora que ofrece un aspecto acabado al conjunto.

20 La presente invención tiene su campo de aplicación en el sector de dispositivos de emisión de calor, y más específicamente en el de los módulos radiadores para tubos de salida de humos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 En el estado de la técnica encontramos algunos documentos relacionados con la invención en cuestión, aunque ninguno de ellos aporta las mismas características ventajosas ni resuelve eficazmente los inconvenientes existentes.

Así, en el documento ES 1 022 363 encontramos una caldera
30 con alimentación automática perfeccionada, de las destinadas a

generar una fuente de calefacción a través del agua calentada en su interior, o bien para ser utilizada posteriormente como agua sanitaria caliente, caracterizada por estar constituida a partir de un cuerpo general de caldera, dotado en todo su contexto de una doble pared
5 formando en su interior una cámara de agua, con inclusión en los tubos de salida de humos, así como en las puertas de registro, contando exteriormente con un revestimiento aislante, preferentemente a base de fibra de vidrio.

En este documento encontramos que en los tubos de salida
10 se agrega una doble pared interior, sin embargo, esta característica no logra optimizar la emisión de calor al exterior ni aporta una mejora estética.

Por otro lado, en el documento ES 2 093 252 se aporta una caldera de hogar interior, que contiene en un tambor de la caldera,
15 por lo menos un tubo, dispuesto horizontalmente, provisto, en un extremo, de un talón para acoplar un quemador, una cámara de inversión en un extremo del tambor, en la que desemboca una salida del tubo en el otro extremo, y un gran número de tubos de humo, que presentan un diámetro interior y que se extienden desde
20 la cámara de inversión, por debajo del tubo, por el tambor, caracterizada por el hecho de que, los tubos de humo tienen un orificio de entrada, que se va ensanchando, en forma de trompeta, desde el diámetro interior, en dirección a la cámara de inversión, en la que desemboca, con un radio de curvatura r , sobre un distancia
25 axial de aproximadamente r , donde $r/R > 0,3$, las dimensiones del tubo se han elegido, teniendo en cuenta la potencia de la caldera y la temperatura teórica del agua de la misma de forma que, durante el funcionamiento, la temperatura de los gases de humo en el extremo de salida del tubo se encuentra, con vistas a la seguridad,
30 por debajo de la temperatura de reblandecimiento de las cenizas del

combustible correspondiente, y el número de tubos de humo así como el diámetro interior se han elegido de forma que la presión dinámica en los tubos de humo, en un lugar situado directamente detrás de la ampliación en forma de trompeta, sea superior a 40 Pa.

5 Este documento aporta novedades con respecto a determinadas características de combustión que afectan también a los tubos de salida, sin embargo, deja irresueltos los inconvenientes comentados anteriormente.

A su vez, en el documento ES 2 103 929 se reivindica una
10 estufa que comprende una caja para el fuego, una cámara para las cenizas separada, elemento de parrilla entre la caja para el fuego y la cámara para las cenizas, elementos de suministro de aire de corriente hacia arriba adaptados para facilitar un suministro de aire de corriente hacia arriba a la caja para el fuego mediante la cámara
15 para las cenizas y el elemento de parrilla y el elemento precalentador adaptado para facilitar un suministro de aire de combustión precalentado a la caja para el fuego, el elemento de precalentamiento que distribuye el aire precalentado desde una región o pasaje debajo de la cámara para las cenizas a una región
20 superior de la caja para el fuego, caracterizado porque la cámara para las cenizas y dicha parte de región o pasaje comparten una pared común que define la parte inferior de la cámara para las cenizas y la pared superior de dicha región o pasaje.

Este documento aporta novedades estructurales en la estufa,
25 sin embargo, al igual que los anteriores documentos, no resuelve los inconvenientes mencionados ni sugiere elementos ventajosos aplicables a los tubos de salida de humos.

Así vemos, que hasta ahora no se conocía un módulo para tubos de estufas y chimeneas que por sus novedosas características
30 resuelva los inconvenientes mencionados anteriormente tanto en

cuanto a los documentos citados como a otras invenciones o sistemas tradicionales que encontramos en el estado de la técnica.

Tomando en consideración los casos mencionados y analizados los argumentos conjugados, con la invención que se propone en este documento se da lugar a un resultado final en el que se aportan aspectos diferenciadores significativos frente al estado de la técnica actual, y donde se aportan una serie de avances en los elementos ya conocidos con sus ventajas correspondientes.

En particular:

- Gracias a estos módulos se optimiza la emisión de calor por medio de los tubos de salida de humos, mientras que de otra forma, se perdería gran parte de es energía calorífica.
- Se aporta un elemento embellecedor de distintos diseños y colores que favorece la estética del conjunto dotándolo de un aspecto acabado.
- Estos módulos brindan mayor seguridad evitando posibles quemaduras por contacto directo con los tubos de salida actuales.
- Es un sistema fácil de instalar debido a su sencillo sistema de acople.
- Es amigable con el medio ambiente debido a la optimización de la radiación calorífica.
- El sistema se adapta a todo tipo de tubos y no requiere obras ni tareas de mantenimiento.
- La sencillez de su fabricación permite obtener un producto final asequible.
- Es fácil de transportar y de manipular.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Así, la presente invención está constituida a partir de los siguientes elementos:

Una placa frontal semi-circular preferentemente de aleación de aluminio, o similar en cuanto a transmisión térmica, que presenta en toda su superficie una pluralidad de aletas radiadoras, estando provista en su parte inferior de una base embellecedora, colocada por medio de abrazaderas en la unión entre el tubo de salida de humos y la fuente emisora de calor, siendo dicha base embellecedora de distinto diseño aunque del mismo material y color que del resto de embellecedores, y cuya función es dejar física y estéticamente acoplados los módulos radiadores a la estufa, caldera, chimenea, etc. El módulo presenta en su extremo superior una tapa embellecedora en distintas formas, colocada entre el final de los módulos radiadores y el techo.

Fijada por medios de unión a dichas aletas radiadoras, se encuentra una placa embellecedora de metal esmaltado, que dispone de una pluralidad de orificios o ranuras de salida de aire caliente.

En otra realización, el módulo presenta una placa posterior de similares características que la placa frontal, convenientemente unida en sus extremos a ésta última por unos enganches, estando la mencionada placa posterior partida en su zona central, formando dos arcos conectados por muelles que hacen a su vez funciones de sujeción, acople y dilatación.

Alternativamente, las aletas radiadoras presentan en su extremo exterior unas pletinas transversales, formando una estructura en "T", que reemplazan el uso de una placa embellecedora.

En otra realización, los tubos de salida de humos están enfundados con una faja-junta de material conductor, colocándose así dicha faja entre los tubos y el módulo para obtener un mejor acople térmico.

- 5 En una realización diferente, el módulo está provisto de un trípode o base, regulable en altura, con base de codo para reforzar determinados tipos de tubos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 10 Para una mejor comprensión de esta memoria descriptiva se acompaña un dibujo que a modo de ejemplo no limitativo, describen una realización preferida de la invención:

Figura 1.- Perspectiva en explosión del módulo.

- 15 En dichas figuras se destacan los siguientes elementos numerados:

1. Placa frontal
2. Aletas radiadoras
3. Base embellecedora
4. Tubo de salida de humos
- 20 5. Tapa embellecedora
6. Placa embellecedora cubre aletas
7. Placa posterior
8. Enganches
9. Zona central de placa posterior
- 25 10. Muelles
11. Orificios o ranuras de salida de radiación calorífica

- Una realización preferida de la invención propuesta, se constituye a partir de los siguientes elementos: Una placa frontal (1)
- 30 semi-circular de aleación de aluminio, latón o similar, que presenta

en toda su superficie una pluralidad de aletas radiadoras (2), estando provista en su base de un embellecedor (3), colocado por medio de abrazaderas en la unión entre el tubo de salida de humos (4) y la estufa, siendo dicho embellecedor de distinto diseño aunque
5 del mismo material y color que del resto del módulo, y cuya función es dejar física y estéticamente acoplada la columna de módulos radiadores a la estufa. La placa frontal presenta en el extremo superior una tapa embellecedora (5) en forma de aro de diámetro igual al diámetro exterior de los módulos, colocada entre el final de
10 la columna de módulos radiadores y el techo. Fijada por medios de unión a las aletas radiadoras, se encuentra una placa embellecedora (6) de metal esmaltado, que dispone de una pluralidad de orificios o ranuras de salida de aire caliente (11). El módulo presenta una placa posterior (7) de similares características
15 que la placa frontal, convenientemente unida en sus extremos a ésta última por unos enganches (8), estando la mencionada placa posterior partida en su zona central (9), formando dos arcos conectados por muelles (10) que hacen a su vez funciones de sujeción, acople y dilatación.

REIVINDICACIONES

1.- MÓDULOS RADIADORES ACOPLABLES A TUBOS DE SALIDA DE HUMOS, caracterizados por estar constituidos a partir de una placa frontal semi-circular preferentemente de aleación de aluminio, o similar en cuanto a transmisión térmica, que presenta en
5 toda su superficie una pluralidad de aletas radiadoras, estando provista en su parte inferior de una base embellecedora, colocada por medio de abrazaderas en la unión entre el tubo de salida de humos y la fuente emisora de calor, siendo dicha base
10 embellecedora de distinto diseño aunque del mismo material y color que del resto de embellecedores, y por que el módulo presenta en su extremo superior una tapa embellecedora en distintas formas, colocada entre el final de los módulos radiadores y el techo.

2.- MÓDULOS RADIADORES ACOPLABLES A TUBOS DE SALIDA DE HUMOS, según reivindicación 1, caracterizados por
15 que, fijada por medios de unión a dichas aletas radiadoras, se encuentra una placa embellecedora de metal esmaltado, que dispone de una pluralidad de orificios o ranuras de salida de aire caliente.

20 3.- MÓDULOS RADIADORES ACOPLABLES A TUBOS DE SALIDA DE HUMOS, según reivindicaciones 1 a la 2, caracterizados por que presentan una placa posterior de similares características que la placa frontal, convenientemente unida en sus extremos a ésta última por unos enganches, estando la mencionada placa posterior
25 partida en su zona central, formando dos arcos conectados por muelles actuando como medio de sujeción, acople y dilatación.

4.- MÓDULOS RADIADORES ACOPLABLES A TUBOS DE SALIDA DE HUMOS, según reivindicaciones 1 y 3, caracterizados por que las aletas radiadoras presentan en su extremo exterior unas

pletinas transversales, formando una estructura en “T”, que reemplazan el uso de una placa embellecedora.

5.- MÓDULOS RADIADORES ACOPLABLES A TUBOS DE SALIDA DE HUMOS, según reivindicaciones 1 a la 4, caracterizados por que los tubos de salida de humos están enfundados con una faja-junta de material conductor, colocándose así dicha faja entre los tubos y el módulo para obtener un mejor acople térmico.

6.- MÓDULOS RADIADORES ACOPLABLES A TUBOS DE SALIDA DE HUMOS, según reivindicaciones 1 a la 5, caracterizados por que están provistos de un trípode o base, regulable en altura, con base de codo para reforzar determinados tipos de tubos.

